Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Charité zu Berlin
Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hildebrand

Die gutartigen Geschwülste der Brustdrüse

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Von

Otto Niemeyer
prakt. Arzt in Potsdam.

Tag der Promotion: 2. Februar 1920

Emil Ebering, Berlin NW. 7, Mittelstraße 29.

162

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. **Rubner**

Referenten: Prof. Dr. **Köhler**

Prof. Dr. **Hildebrand**

Ursprünglich verstand man unter einer Geschwulst jede umschriebene Gewebsschwellung irgend eines Körperteiles ohne jegliche Rücksichtnahme auf ihre Entstehungsart, die damals allerdings meist unbekannt war. So zählte man Aneurysmen, geschwulstartige parasitäre Neubildungen wie Echinokokken und Cysticercen, entzündliche und tuberkulöse Schwellungen, Gummata zu den Geschwülsten. Mit der genaueren Kenntnis der Aetiologie und Genese dieser Erkrankungen schied man eine nach der anderen von dem Begriff der Geschwulst aus, und es wurden durch sie neue Krankheitsgruppen benannt, resp. wurden sie bekannten zugewiesen. Die Mastitis mit ihrem charakteristischen, stets wiederkehrenden Verlauf, bei der die Volumenzunahme durch die entzündliche Exsudation bedingt ist, lernte man als einheitliches Krankheitsbild kennen, das an sich mit den Tumoren absolut nichts zu tun hat, wenn auch die chronische Mastitis fibrinosa, wie Orth sie nennt, das Anfangsstadium eines Fibroms sein kann. Die durch Infektion hervorgerufenen Gewebsschwellungen (Tuberkel, Lepraknoten, Gummata, Actinomycose) bekamen ihren Platz unter den Infektionskrankheiten. Nach Lücke gehören auch manche Arten von Hohlgeschwülsten, wie z. B. die Abschnürungs- und Retentionszysten, die ihre Größe entweder einer anormal starken Sekretion oder einer Retention normaler Absonderungsprodukte verdanken, nicht zu den eigentlich krankhaften Gewächsen. Wenn sie trotzdem von manchen Chirurgen zu diesen gerechnet werden, so geschieht dies in der Hauptsache wohl lediglich aus praktischen Gründen. Jedenfalls sind von diesen die echten, aus Gewebswucherungen hervorgegangenen zystischen Neubildungen scharf zu trennen.

Im allgemeinen versteht man heute unter einer Geschwulst, Tumor oder Neoplasma nur eine umschriebene, durch Gewebsneubildung an Ort und Stelle entstandene Vergrößerung von Organteilen, die infolge ihrer Gefäßverhältnisse eine gewisse Selbstständigkeit in der Ernährung und infolgedessen auch in der Art und in der Energie ihres Wachstums aufweisen, so daß eine Wandlungsfähigkeit des Geschwulstgewebes durchaus möglich ist. Daß auch durch diese Definition die Geschwülste nicht absolut sicher

von sämtlichen anderen mit Schwellungen einhergehenden Erkrankungen abgegrenzt werden, sei zugegeben, jedoch muß man bei einer Kritik bedenken, daß die Möglichkeit des Entstehens eines Tumors auf dem Boden irgend einer Gewebserkrankung als auf einem Locus minoris resistentiae eingeräumt werden muß — ich erinnere nur an die chronischen Katarrhe der Nasenschleimhaut, die zur Bildung von Schleimhautpolypen (weichen Fibromen) disponieren — und das festzustellen, wo diese anfängt und jene aufhört, wird nur in den allerseltensten Fällen ich möchte fast sagen niemals möglich sein.

Ueber die Frage der Pathogenese und Aetiologie der Tumoren ist viel gedacht und geschrieben worden, weil von ihrer Lösung schließlich eine wirklich rationelle Therapie ausgehen müßte. Kurz erwähnt sei hier die Cohnheimsche Theorie der fötalen Geschwulstanlage, die gewißlich auch für eine große Anzahl von Tumoren anzunehmen ist. Von Ribbert ist sie dahin erweitert worden, daß auch im späteren Leben Epithelien sozusagen als Geschwulstkeime ausgeschaltet werden. So wird die Entstehung der Adenome der Mamma nicht dadurch erklärt, daß sie aus einer Vergrößerung oder Umgestaltung von Teilen ausgebildeter Drüsen hervorgehen (Theile, Gangitano, Woodyatt), „vielmehr sind sie von Keimen abzuleiten, die in der embryonalen oder ersten extrauterinen Entwicklung der Mamma den Zusammenhang mit der übrigen Mamma verloren haben". (Ribbert, Geschwulstlehre). Die Mehrzahl der Pathologen erkennt an, daß in manchen Fällen die Vorgänge, wie Ribbert sie schildert, sich abspielen mögen; verallgemeinert d. h. für sämtliche Geschwülste ist aber die Theorie nicht angenommen, so bestechend sie anfangs klang. Ziegler schreibt diesen Verlagerungen wohl ein für Geschwulstbildung prädisponierendes Moment zu, doch, so sagt er, es müsse noch etwas hinzukommen, das die atypische progressive Gewebswucherung verursacht. Daß aber eine Gruppe von Tumoren aus kongenitalen Anlagen entsteht, so daß man sie fast als örtliche Gewebsmißbildungen auffassen kann, muß als feststehend gelten. Und daß dazu in erster Linie die Adenome der Mamma und ihrer Umgebung gehören, deren Ursprung in verirrten Keimen zu suchen ist, wird von Ludwig Zahn offen ausgesprochen. E. Fabian nimmt als Grundlage der Neubildung (er spricht in Sonderheit von gutartigen) die Kongestion, die Gefäßalteration durch chemische, thermische, mechanische und andere teilweise noch unbekannte Reize an, die zur Mehrzufuhr der das Geschwulstgewebe aufbauenden Stoffe oder ihrer Vorstufen führt. Als weitere Ursache für Geschwulstwachstum werden lokale Gewebsverletzungen angegeben. So ist behauptet worden, daß durch

das Tragen eines zu engen Korsetts also durch einen dauernden mechanischen Reiz auf die Mamma das Wachstum von Brustdrüsengeschwülsten ausgelöst werden könne. Es sollen sogar solche Fälle beobachtet worden sein. — Zahlreiche Fälle finden sich in der Literatur, wo im Anschluß an eine Entzündung, namentlich an eine ulzeröse, die mit Narbenbildung ausheilte, sich ein Tumor bildete. Das Narbenkeloid ist der bekannteste.

An eine Vererbbarkeit von Geschwülsten ist auch gedacht worden, es lassen sich dafür auch manche Anhaltspunkte finden. So sahen Broca und Lücke Fälle von vererbtem Adenoma mammae, Broca bei Mutter und 3 Töchtern, Lücke bei Mutter und Tochter. Ueber Erblichkeit von Krebsen finden sich mehr Fälle in der Literatur und auch Statistiken. Unter dem Material der chirurgischen Klinik des Charité-Krankenhauses zu Berlin (Geheimrat Hildebrand) fand ich einen Fall, wo eine Frau wegen Carcinoma mammae operiert wurde, deren Eltern und einer Bruder an Krebs gestorben war (Mastdarmkrebs, Uteruskarzinom und Magenkrebs), während ein anderer Bruder sich wegen eines Magentumors einer Operation hatte unterziehen müssen. Und doch beweist dies m. E. bei genauerem Zusehen höchstens, daß die Disposition zu der krebsartigen Erkrankung erblich ist, daß aber ein zweites Moment eintreten muß, welches die Entwicklung der Neubildung auslöst.

Der prädisponierenden Momente für eine Geschwulstbildung kennt man viele, über die tatsächliche Ursache fehlen uns aber genauere Kenntnisse. Immerhin darf man aus den vielen Deutungen und Theorien, die es gibt, den sichern Schluß ziehen, daß es nicht eine Ursache, sondern zahlreiche sind, welche den Anstoß zu einem plötzlichen Gewebswachstum geben können.

Ebenso wichtig wie die Erforschung der Herkunft der geschwulstartigen Neubildungen ist es, die Art ihres Wachstums und ihr Verhalten zur Nachbarschaft wie zum Gesamtorganismus zu kennen. Für den Praktiker ist das ja eigentlich das Wichtigste, da er daraus auf den Verlauf der Erkrankung und wie er diesen beeinflussen kann, Schlüsse zu ziehen hat. Es gibt eine ganze Reihe von Geschwulstformen, welche sich als ein für sich geschlossenes Gebilde ihrer Umgebung gegenüber darstellen, mit der sie nur durch die zu- und abführenden Gefäße und durch lockeres Bindegewebe Verbindung halten. Durch sie wird die Nachbarschaft lediglich in rein mechanischer Weise also durch Verdrängung, Kompression usw. in Mitleidenschaft gezogen. Dies ist der Fall in Sonderheit bei solchen Tumoren, welche langsam in Form von umschriebenen Emporragungen oder Einlagerungen wachsen und vom normalen Gewebe scharf umgrenzt sind, so daß

sie häufig geradezu abgekapselt erscheinen. Man nennt diese Art des Wachstums ein gutartiges und die Gewächse gutartige oder benigne Tumoren, denen die bösartigen, malignen gegenüber stehen, welche ein aggressives Verhalten gegen ihre Nachbarschaft zeigen in der Weise, daß sie in diese hinein Ausläufer schicken, sie infiltrieren und zerstören und das Zerstörte dann durch Geschwulstmassen ersetzen. Und wenn die Neubildung so in Blut- oder Lymphbahn einbricht, können Geschwulstelemente abgelöst und an andere Körperstellen verschleppt werden, um dort gleiche Herde, sogenannte Geschwulstmetastasen zu bilden. Jedoch nicht sämtliche Geschwülste lassen sich so ohne weiteres in diese zwei Gruppen einordnen, so daß Autoren noch eine dritte Gruppe der zweifelhaften Geschwülste hinzufügen, die aber eigentlich meist durch die spätere Art ihres Wachstums einen gutartigen oder bösartigen Charakter annehmen.

Die gutartigen Geschwülste bestehen im allgemeinen aus einem Gewebe, das dem Mutterboden gleichwertig ist; es sind homologe Geschwülste im Gegensatz zu den heterologen. Zu den homologen Geschwülsten ist aus der Gruppe der Bindesubstanzgeschwülste zu rechnen das Fibrom und all seine Kombinationsformen mit anderen Neoplasmen, und aus der Gruppe der epithelialen Geschwülste vor allem das Adenom in seiner oft so mannigfaltigen Verschiedenheit in anderen Geschwülsten der Bindegewebsgruppe. Zu den heterologen Geschwülsten gehören aus der Bindesubstanzgruppe die Sarkome mit ihren vielen Spielarten und von den Epithelialgeschwülsten die Karzinome, die hauptsächlich vorkommenden bösartigen Geschwülste. Praktisch läßt sich allerdings diese Einteilung nicht verwerten, da z. B. die sehr seltenen Enchondrome der Mamma zwar heterologische Geschwülste sind, aber doch durchaus einen gutartigen Charakter zeigen.

Im Ganzen läßt sich sagen, daß man die Gutartigkeit einer Brustdrüsengeschwulst klinisch daran erkennt, daß sie, weil eine derbe bindegewebige Kapsel sie umgibt, in der Drüse verschiebbar ist, deutlich zirkumskript und scharf abgegrenzt von ihrer Umgebung, also weder mit ihrer Unterlage noch mit der über ihr liegenden Haut verwachsen ist. Außerordentlich schwierig ist die Diagnose, solange die Geschwulst noch klein ist, kann man sie erst ordentlich fühlen und betasten, so pflegt der gutartige Tumor von derber Konsistenz zu sein, hat zumeist eine glatte Oberfläche, bisweilen ist er aber auch höckerig oder gelappt. Schmerzen fehlen meist, Metastasenbildung kommt nie vor, sehr selten Achseldrüsenschwellung, die dann fast immer eine sekundäre

Ursache hat. Auch verfallen die Patienten körperlich bei weitem nicht so, als wenn sie Träger einer bösartigen Geschwulst sind. Wenn man so wohl die Gutartigkeit einer Geschwulst klinisch einigermaßen sicher bestimmen kann, so ist es geradezu unmöglich, von diesen Erscheinungen her auf ihre histologische Struktur sichere Schlüsse zu ziehen. Genauere Differenzierungen über den feinen Bau der gutartigen Tumoren bleiben dem Mikroskop des Pathologen überlassen.

Tumoren, die nur an der Mamma auftreten, sind nie beschrieben. Im Gegenteil unterscheiden sich die Geschwülste, welche an der Brustdrüse beobachtet sind, in nichts von den gleichartigen Geschwülsten an anderen Organteilen, nur weisen sie durch ihren Zellreichtum eine größere Mannigfaltigkeit in ihrem histologischen Bau auf. Und dieser Zellreichtum der Brustdrüse ist auch der Grund, weshalb diese besonders zur Tumorbildung hinneigt und in Sonderheit die der Frau.

Gurtl hat in einer Statistik die Häufigkeit der Brustdrüsengeschwülste im Vergleich zu den Neubildungen anderer Körperregionen dargestellt, die hier zusammengefaßt folgt:

Es kommen vor	Gutartige Geschwülste	Zweifelhafte Geschwülste	Carzinome	Summe
a) an der Brustdrüse	15	180	1314	1509
b) an anderen Organteilen	3199	1682	8240	1312
Summe	3214	1862	9554	14630

Diese Statistik zeigt, daß von 14 630 beobachteten Tumoren 1509 auf die Brustdrüse kamen. Man erkennt daraus, wie häufig die Brustdrüse der Sitz einer Geschwulsterkrankung wird.

Von noch größerer Bedeutung ist die Frage: wie groß ist die Zahl der gutartigen Brustdrüsengeschwülste im Verhältnis zu den bösartigen? Auch sie ist in der Gurtl'schen Statistik beleuchtet, indem auf 1509 Brustdrüsengeschwülste nur 15 ausgesprochen gutartige kamen, also nur ungefähr 1 %. Da Gurtl zu den zweifelhaften Tumoren auch die Lymphome und Adenome rechnet, die von anderen Autoren wieder den gutartigen beigesellt werden, so ändert sich allerdings diese Zahl zu Gunsten der Benignität der Tumoren nicht unbedeutend.

Jennings zählt 100 Fälle von Erkrankung der Brustdrüse auf, von denen er 54 als bösartig und 44 als gutartig diagnostizieren konnte. In seiner Inaugural-Dissertation, welche das vom

1. 1. 97 bis 1. 3. 97 im Müchener Pathologischen Institut beobachtete Material umfaßt, liefert Sonntag einen Beitrag zur Statistik der Mammatumoren. Danach waren von 407 in der Brustdrüse gefundenen Tumoren 318 (= 78,1 %) Karzinome; 53 (= 13 %) Sarkome; 8 (= 1,9 %) Fibrome; 25 (= 6,1 %) Adenome; 3 (= 0,7 %) Zysten. Ist man berechtigt, die Fibrome, Adenome und Zysten unter den gutartigen Tumoren zusammenzufassen, so kommt man zu dem Resultat, daß von 100 Geschwülsten 91 bösartig und 9 gutartig waren. Hyde fand nach eingehender mikroskopischer Untersuchung von 80 Mammatumoren folgendes Ergebnis: 70 % Karzinome; 7,5 % Sarkome; 3,75 % Tuberkulose mit gleichzeitigem Karzinom und 12,5 % Fibroadenome. Dazu behauptet er allerdings, daß sich in vielen Fällen das Karzinom aus dem Fibroadenom entwickelt habe und ist geneigt anzunehmen, daß streng genommen unter seinen 80 Fällen sich überhaupt keine gutartigen Tumoren befanden. Ich werde auf diese Frage noch später zurückkommen.

Fiorani stellt aus der chirurgischen Abteilung Giordanos des Krankenhauses in Venedig 52 Fälle von Mammatumoren zusammen und fand 65,3 % Krebse; 11,5 % Sarkome; 19,4 % Fibroadenome; 5,6 % Galaktozelen. Von 10 operierten Fällen von Fibroadenom rezidivierten 2. 3 operierte Fälle von Galaktozele kamen zur Heilung; bei diesen handelte es sich aber nach Fiorani zu gleicher Zeit um Fibroadenome, deren Zellen außer einer gesteigerten reproduktiven Funktionalität auch eine übermäßige sekretorische Funktionalität besaßen.

R. Hill berichtet, daß von 504 Brustgeschwülsten im Johns Hopkins-Hospital 163 gutartig waren. Gibson behauptet, daß 85 % aller Geschwülste der weiblichen Brustdrüse Krebse sind.

Billroth hat mit Zugrundelegung von 440 Beobachtungen berechnet, daß auf 85 % Karzinome nur 18 % nicht karzinomatöse Geschwülste kommen; Groß rechnet 82,47 %, Boyant 83,16 % aller Geschwülste der weiblichen Brustdrüse zu den Karzinomen.

Lindfors stellte aus der Literatur 37 Fälle von Geschwülsten im Warzenhof und Brustwarze zusammen, von denen 7 auf männliche und 30 auf weibliche Personen trafen. 10 der Tumoren kamen auf die Areola, 27 auf die Papilla Mammae. Die 10 Areolageschwülste waren: 1 Atheromzyste, 1 Angiom, 2 Myome und 6 gestielte Tumoren (Fibroadenome, Papillome). Die 27 Tumoren der Papilla verteilten sich, wie folgt: 3 Myome, 7 gestielte Geschwülste, 1 Cystadenoma proliferum papillare, 3 papillaere Cystome, 6 Duktuskarzinome und 1 Epitheliom (Scirrhus).

J. B. Schmidt fand unter 150 Mammatumoren 126 Karzinome

(= 84 %) und 24 andere Tumoren, darunter 11 Fibrome und Fibrosarkome und 1 Zystadenom.

Dr. Finsterer hat unter dem Material von 29 Jahren (1877 bis 1906) in der Wiener II. chirurgischen Universitätsklinik 800 Tumoren der weiblichen Brustdrüse gefunden und zwar 681 Karzinome (85,12 %), 66 Fibroadenome und Zystadenome (8,25 %), 48 Sarkome und Zystosarkome (6 %) und 5 Zysten (0,63 %).

In der chirurgischen Klinik des Charité-Krankenhauses zu Berlin (Geheimrat Hildebrand) habe ich die innerhalb der letzten 21 Jahre (1898—1919) dort zur Operation gelangten Mammageschwülste zusammenstellen können und im ganzen 812 gefunden. Darunter befanden sich: 704 (= 86,7 %) Karzinome, 16 (= 1,97 %) Sarkome und Zystosarkome, 59 (= 7,26 %) Fibroadenome, 9 (= 1,1 %) Zystadenome, 12 (= 1,47 %) Fibrome, 3 (= 0,36 %) Adenome, 2 (= 0,24 %) Lipome, 6 (= 0,74 %) Zysten, 1 (= 0,15 %) Fibromyom.

Fast in allen Fällen ist die Diagnose nicht nur klinisch gestellt, sondern auch histologisch erhärtet worden, wenn auch in den Krankenblättern über den genaueren mikroskopischen Befund nur wenig zu finden ist. Auffallend ist die geringe Anzahl von Sarkomen anderen Statistiken gegenüber. Es stehen also hier 720 ausgesprochen malignen Tumoren 92 benigne gegenüber, wenn ich die Zystadenome und Zysten in dieser Hinsicht zu den Adenomen und Fibromen rechne, d. h. mit anderen Worten, daß 11,3 % der operierten Geschwülste als gutartig angesehen werden konnten. Dabei gebe ich aber zu berücksichtigen, daß wohl viele Frauen aus Furcht vor einer Operation die Klinik meiden, wenn sie Trägerinnen einer Geschwulst sind, die ihnen keine größeren Beschwerden macht, also gutartig ist; und andererseits können Operationen wie die Exstirpation einer gutartigen Mammageschwulst wohl von dem praktischen Arzt gemacht werden, so daß auch auf diese Weise sich mancher gutartige Fall der Klinik und damit der Statistik entzieht.

Es geht aber doch aus all diesen Zusammenstellungen hervor, daß nur ein recht kleiner Teil der Mammatumoren gutartig genannt werden darf.

Es würde sich nun die Frage aufwerfen: Welche von den gutartigen Geschwülsten der Brustdrüse kommen am häufigsten vor? Statistische Zusammenstellungen darüber sind selten und unvollständig (Billroth) oder aber auf eine zu kleine Anzahl von Fällen beschränkt. Die Frage entbehrt ja praktisch auch der Wichtigkeit, kommt es doch bei der Diagnosenstellung für den Praktiker einzig und allein darauf an, die Gutartigkeit einer be-

stehenden Geschwulst bezw. ihre Bösartigkeit festzustellen. Aus der oben angeführten Statistik von Fiorani geht hervor, daß bei weitem die häufigsten aller benignen Mammatumoren die Fibroadenome sind, das gleiche Resultat findet Hyde, der überhaupt keine anderen gutartigen Geschwülste erwähnt. Wenn ich die Sonntagsche Statistik zur Aufhellung dieser Frage nochmal heranziehe, so finde ich, daß von den 36 gutartigen Tumoren 22,2 % Fibrome, 69,4 % Adenome und 8,3 % Zysten sind. Auch hier stellt also das Adenom und das Fibrom den bei weitem höchsten Prozentsatz. Finsterer rechnet in seiner Statistik 8,25 % Fibroadenome und allerdings Zystadenome, die er nicht von einander trennt, gegenüber 0,63 % Zysten und in den Fällen der Berliner Klinik habe ich 59 Fibroadenome gezählt von 92 relativ gutartigen Tumoren. König faßt alle gutartigen Tumoren unter dem Namen Fibroadenoma mammae zusammen. v. Angerer sagt (im Handbuch der prakt. Chirurgie, Bergmanns-Bruns): „Die reinen Fibrome sind ebenso selten wie die reinen Adenome, viel häufiger findet sich das Fibroadenom und diese Geschwulst ist gewissermaßen der einzige Repräsentant der gutartigen Brustdrüsengeschwülste."

Von Tumoren der kindlichen Brust haben Jopson und Spece 21 aus der Literatur gesammelt, über die im Zentralblatt f. Chirurgie, 36. Jahrgang S. 407 von Herhold berichtet wird. Es fanden sich: 11 Fibrome und Adenome, 6 Angiome, 1 Fibrolipom, 1 Lipom 1 Zyste und 1 Fall ohne Diagnose.

Unter den Erkrankten waren 14 Mädchen und 5 Knaben, zweimal ist das Geschlecht nicht angegeben. Die größte Geschwulst war ein Lipom, das 25 Pfund wog. Die Achseldrüsen waren dreimal vergrößert. In 11 Fällen wurde die ganze Brust entfernt. Das jüngste Kind, das operiert wurde, war 15 Wochen, das älteste 16 Jahre alt. Als Zusatz sei noch beigefügt, daß Sarkome und Karzinome der kindlichen Brust sehr selten beobachtet sind, Karzinome scheinen vor Eintritt der Geschlechtsreife überhaupt nicht vorzukommen. Diese letzte Statistik erhellt, daß an der kindlichen Brust die Fibroadenome mit 41,1 % am häufigsten vorkommen, nicht allein von den gutartigen Geschwülsten, sondern von allen Tumorarten überhaupt. Daneben nehmen aber die Angiome mit 22,1 % auch eine stattliche Anzahl ein. Ueber ein Angioma mammae bei einem 7jährigen Knaben berichtet Tailor, daß schon bei der Geburt des Kindes eine hühnereigroße Geschwulst in der Nähe der rechten Brustwarze aufgefallen war, bei der aber zunächst ein Wachstum kaum bemerkt wurde. Erst ein Schlag auf die betreffende Stelle wurde zur Ursache einer schnellen Vergrößerung.

Die gutartigen Tumoren scharf von einander in bestimmte Gruppen zu trennen und einzuteilen, ist in den allermeisten Fällen nicht möglich, sie gehören mit sehr wenigen Ausnahmen zu den Mischgeschwülsten. Wenn auch ein Tumor klinisch einen bestimmten Charakter hat, so zeigt doch das mikroskopische Bild fast stets Verschiedenheiten im Gewebebau und in der Gewebeart. P. Theile kommt, wie E. Siegel im Zentralblatt für Chir., 36. Jahrgang S. 1794 berichtet, auf Grund eines reichhaltigen Materials zu der Ansicht, daß, obschon seine Fälle den verschiedensten klinischen Formen angehören, eine Grenze zwischen denselben nur schwer zu ziehen ist. Z. B. ist eine prinzipielle Unterscheidung der Mastitis chronica cystica als chronische Entzündung von dem Fibroadenom als Geschwulst nicht möglich. In ein und derselben Geschwulst finden sich Uebergänge vom reinen Fibroadenom bis zum Sarkom. Das Zystom, das Cystosarkoma phyllodes und das Myxoma intracanaliculare sei nur eine weitere Ausgestaltung des ursprünglich typischen Fibroms. Bei der Besprechung desselben wird darauf noch zurückgekommen werden. Und so leidet auch die nachfolgende Einteilung an dem Fehler, daß sie sich nicht immer durchhalten läßt, indem die einzelnen Teile ineinander übergreifen. „Wie in vielen ähnlichen Fällen auf dem Gebiet der Pathologie findet man in solchem Dilemma zuweilen mehr Halt an den klinischen Erscheinungen und dem Verlauf als in der anatomischen Analyse“ (Billroth).

Jegliche Geschwulst geht mit einer Gewebshypertrophie einher, ist sie schließlich doch selbst eine solche. Als die „wahre Drüsenhypertrophie“ kann man eigentlich nur das Adenom bezeichnen, als eine Neubildung von tatsächlicher Drüsensubstanz (Billroth). Es kommt hauptsächlich beim Weibe vor, und zwar besonders bei jungen Frauen nach der Verheiratung oder im Wochenbett, doch ist es auch bei Männern beobachtet worden. Sein Wachstum ist ein langsames über Jahre und Jahrzehnte entsprechend seiner Gutartigkeit, es erreicht Apfelgröße. Auch sonst tragen die Adenome ganz die charakteristischen Merkmale der gutartigen Tumoren. Infolge einer eitrigen abszedierenden Entzündung in ihrer Umgebung können sie sich nekrotisch abstoßen, so daß sie sich ohne weiteres extrahieren lassen. Jedoch ist das immerhin selten (Tillmanns). — Billroth gibt auf Förster verweisend die Möglichkeit der Neubildung von Drüsenläppchen zu d. h. also eine wahre partielle Hypertrophie der Drüse; von Rindfleisch wird das Adenom als solches gar nicht erwähnt. F. Berka stellt es als zweifelhaft hin, ob in der Mamma reine Adenome vorkommen oder ob nicht vielmehr die bisher hierher gerechneten Knoten als Knoten physiologischen Drüsengewebes

anzusehen sind. Jedenfalls seien da noch weitere Untersuchungen in dieser Hinsicht notwendig. Auch König hat das Vorkommen einer lokalen Hypertrophie des Drüsengewebes innerhalb der Mamma bezweifelt. Dagegen sah er bei jungen Mädchen knötchenartige Geschwülste, die völlig von der Mamma getrennt oder nur durch einen Stiel mit ihr zusammenhingen, nahe der Achselhöhle am Innenrande des Pectoralis major. Dieselben entwickelten sich mit der Mamma und waren meist ausgezeichnet durch schmerzhafte Schwellung während der Menses. Nach und nach wird der Knoten aber größer und bleibt auch während der Zwischenzeit empfindlich. König meint, daß es sich in diesen Fällen um kongenital verirrte Drüsenanlagen handelt. Auch Fahr hat Adenombildung an versprengter Brustdrüse in der Achselhöhle beschrieben (Ref. Jahresbericht ü. Fortschr. d. Chir. 1903). Häckel beschreibt aus der Klinik von König den Fall einer 25jährigen Frau, die vor einem halben Jahre geboren hatte. Seit 6 — 7 Jahren bemerkte sie die Geschwulst. Der gänseeigroße Tumor ließ sich leicht herausschälen, er lag in einer glatten, bindegewebigen Kapsel. Auf dem Durchschnitt glich die Geschwulst in allem einer durchgeschnittenen Speicheldrüse oder dem Pankreas. Deutliche Lappenbildung war zu sehen und im Zentrum befand sich ein Hohlraum, in den runde Kanäle mündeten. Aus ihnen ließ sich eine rahmartige Flüssigkeit, eine feine Fettemulsion drücken. Nach der Beschreibung hat es sich tatsächlich in diesem Fall um ein reines Adenom gehandelt. In den Beiträgen zur Geschwulstlehre wird von O. Bender ein solides Adenom der Mamma beschrieben mit Zystenbildung und schleimiger Entartung. Das Hauptergebnis der Untersuchung dieses erst so kompliziert erscheinenden Tumors war die Zurückführung dieser Mannigfaltigkeit auf eine Einheit d. h. der Nachweis, daß trotz des bunten Wechsels der verschiedensten Bilder, auf die man eine ganze Reihe gangbarer Bezeichnungen anwenden könnte, in dem wuchernden Epithel der Drüsenschläuche die einzig treibende Kraft bei Entstehung dieses Tumors liegt, der erst sekundär unter dem Einfluß schleimiger Degeneration seines Parenchyms und Stromas ein so kompliziertes Aussehen gewann und eine Mischgeschwulst vortäuschte.

Ueberleitend führt dieser Fall zum Cystadenom. Da die Umgestaltung der Drüsenkanälchen im Adenom nicht beschränkt bleibt, sondern in der ganzen Geschwulst vorzukommen pflegt, so wird mit der Zeit die Geschwulst von mehr oder weniger großen Spalträumen durchzogen sein. Sind diese Räume durch Flüssigkeit etwas ausgedehnt, so kann man von einem Cysteadenom (Ribbert) reden. Liegen die Spalten so dicht beisammen, daß man die Schnittfläche des Tumors gleichsam aufblättern kann,

so spricht man von einem Cystadenoma phyllodes. Wenn die Zottenbildung ausgesprochen papillär ist, so liegt ein Cystadenoma papillare vor. Man gebraucht ferner den Ausdruck intracanaliculäres Papillom oder Fibrom oder Myxom, wenn das Bindegewebe der Zotten eine myxomatöse, oedematös schleimige Beschaffenheit annimmt, was in großen Adenomen nicht selten der Fall ist (vergl. den Benderschen Fall). Allerdings kann man diese dann nicht mehr als reine Adenome auffassen. Solche Tumoren sind meist größer als diese, nach Kaufmann können sie über 20 Pfund wiegen. Denn während das reine Adenom langsam wächst, nimmt das Zystadenom viel schneller an Größe zu, weil es bei seinem Zellreichtum viel protoplasmahaltige Elemente beherbergt, wodurch man an ein Sarkom erinnert werden kann. Daher der Name Cystosarkoma phyllodes (Johannes Müller). Doch sind diese Tumoren an sich stets gutartig, können allerdings durch ihr Größenwachstum durch Kompression eine Entzündung und auch Zerstörung angrenzender Teile verursachen.

Die Beziehungen des Cystadenoms zur Mastitis chronica cystica und zum Polycystom stellt F. Berka so dar, daß er sie für Grade ein und derselben Affektion hält. Das Wesentliche scheint ihm dabei die Epithelproliferation; die Zysten können konfluieren. Bei stärkerer Epithelsprossung bilden sich papilläre Bildungen in den Zysten; das Endstadium einer solchen progressiven Epithelproliferation sei das Karzinom. Lichtenhahn berichtet aus Kaufmanns pathologisch-anatomischem Institut 5 Fälle von Mastitis chronica cystica. Er hält sie nicht für eine richtige Geschwulst, sondern für eine besondere Art der chronischen Mastitis, womit er sich der Königschen Ansicht anschließt. G. v. Saar dagegen sagt, daß das Vorkommen einer Mastitis chronica cystica im Sinne Königs bisher nicht einwandsfrei bewiesen sei. Er hält das Zystadenom für eine Neubildung, bei der das Epithel die führende und bestimmende Rolle spielt (Tietze, Tillmanns). Ein Zusammenhang zwischen ihm und den Involutionsprozessen der Drüse sei unverkennbar (vergl. dazu Zentralbl. f. Chir. 36 S. 1794, siehe oben) —. 2 Fälle von Cystadenoma mammae bringt Keibel. Er hält das Bild des Cystadenoms weder klinisch noch histologisch für ein typisches; er unterscheidet zwischen Cystadenoma diffusum und circumscriptum mammae. In seinen beiden Fällen gingen die Tumoren ohne sichtbare Grenze in das Nachbargewebe über und sie waren stellenweise mit der Haut verwachsen, trugen also nicht oder nicht mehr die klaren Zeichen gutartiger Geschwülste! Dr. Unger (Berlin) bringt ein Cystadenoma mammae bei einem 51 jährigen Manne.

Das Fibrom besteht aus Bindegewebe, ist gefäßreich und deutlich von der Umgebung abgegrenzt. Ein gelappter Bau kommt in wechselndem Grade allen Fibromen zu. Die histologische Form ist verschieden. Die Zahl der Zellen, vor allem ihre Beschaffenheit spielt eine Rolle für die prognostische Beurteilung und die Abgrenzung der Neubildung gegenüber dem Sarkom, das sich fast allein aus wachsenden und deshalb voll entwickelten Bindegewebszellen aufbaut. Zellarme Fibrome sind die gutartigsten (Ribbert). Am häufigsten kommt das Fibrom zwischen dem 17. und 30. Lebensjahr vor, selten jenseits des 40. Besonders befallen sind unverheiratete und unfruchtbare Frauen. Das Fibrom geht aus von einer Wucherung des um die Acini und die kleinen Ausführungsgänge liegenden Bindegewebes (Fibroma perikanalikulare), so daß sich in ihm eigentlich stets auch Drüsengewebe findet. Jacobovici beschreibt ein selbstbeobachtetes Mammafibrom, welches 5 kg wog, einen Fall, den er selbst für sehr selten hält. Im Zentralblatt f. Chir. 35 p. 1012 (Oettingen) wird ein Bericht von Muchanoff mitgeteilt, wo es sich um eine 24jährige Patientin handelt, die hereditär luetisch belastet und vollkommene Idiotin ist. Das Wachstum hatte vor 4 Jahren mit dem sehr verspäteten Eintritt der Pubertät begonnen. Die rechte Mamma hing bis in die Kniegegend, die linke bis unter die Inguinalfalte herab. Das Gewicht der rechten Mamma betrug 3.5 kg., das der linken 2,7 kg. In beiden Mammae lagen mehrere apfelgroße harte Geschwülste, die als Fibrome angesprochen wurden und sich unter dem Mikroskop auch als solche erwiesen. Die Brüste sind amputiert worden und die Patientin konnte nach 1 Woche geheilt entlassen werden. Billroth erzählt aus eigener Beobachtung einen Fall von einem 22jährigen Mädchen, den er diffuse Hypertrophie der Brüste nennt. Von ihrem 19. Lebensjahre an bemerkte die Kranke eine auffallende Vergrößerung ihrer beiden Brüste. Seit 5 Monaten blieben die Ménses aus und nun nahmen die Brüste in ganz enormem Maße zu. Innerhalb weichen körnigen Drüsenparenchyms fühlte man auf beiden Seiten harte bis faustgroße verschiebbare Knollen. Schmerzen hatte die Patientin in den Brüsten nicht. Durch die weitere Untersuchung wurde eine 5 Monate alte Schwangerschaft festgestellt. Als die Patientin an den Folgen eines Abortes starb, ergab die mikroskopische Untersuchung, daß neben einer echten Hyperplasie zahlreiche größere oder kleinere, weichere oder härtere abgekapselte Fibrome bestanden; die in diesen eingeschlossenen Drüsengänge enthielten ziemlich reichlich ein schon sehr milchähnlich aussehendes Kolostrum, woraus hervorgeht, daß die eingeschlossenen Drüsenbe-

standteile ihre Funktion bei der Gravidität und Entbindung nicht eingebüßt hatten. „Dieser Fall, sagt Billroth, zeigt, daß sich in einer Drüse Wucherungen des Bindegewebes in Form von Knollen und Wucherung der epithelialen Elemente, wahre und echte Hypertrophie (in diesem Falle in Kombination mit der Vorbereitung zur Laktation) zugleich entwickeln können.“ Ich habe diesen Fall hier aufgenommen, weil er eine Illustration für das Vorkommen multipler Fibrome und zugleich der diffusen Hypertrophie der Brüste ist. „Ueber die sogenannte diffuse wahre Mammahypertrophie (Billroth) und ihr Verhältnis zum Fibrom“ hat Dr. L. Kirchheim eine Arbeit geschrieben. Er bringt in derselben einen Fall von diffuser Hypertrophie eines 15 jährigen Mädchens und stellt aus der Literatur 42 dahingehörende Fälle zusammen. Die Erkrankung hält er für eine Verquickung von Entzündung und Neubildung. Hierbei scheint ihm viel dafür zu sprechen, daß sie eine eigentümliche Mittelstellung zwischen beiden einnimmt, für die der Name diffuses Fibrom vielleicht angezeigt wäre.

Das Fibroadenom ist, wie schon der Name sagt, eine typische Mischgeschwulst, eine Verbindung von Fibrom und Adenom. Es ist, wie schon mehrfach betont, von den gutartigen Tumoren der am häufigsten vorkommende und der bekannteste. Das Grundgewebe dieser Geschwulst ist das Bindegewebe, bald fibröser Art mit langgestreckten, welligen Fasern, bald ein Gewebe, das zum großen Teil aus langen schlanken Spindelzellen besteht, elastische Fasern und Fettgewebe fehlt ihm. In anderen Fällen kann es mehr oder weniger ausgesprochenen myxomatösen Charakter tragen. Die Drüsensubstanz in dieser Geschwulst ist sehr wechselnd; in einigen befinden sich nur spärliche Acini mit Ausführungsgängen, in anderen zahlreiche, so daß ein Teil desselben Tumors zuweilen als Fibrom, ein anderer als Adenom oder Fibroadenom bezeichnet werden könnte. Eigentümlich ist oft das Verhalten des Epithels beim Wachstum dieser Geschwülste: Die Drüsenbläschen und Gänge mit einschichtigem Epithel ausgekleidet vergrößern sich gewöhnlich nicht zu runden Zystenräumen, obwohl auch solche vorkommen. Die vergrößerten Räume werden in ihrer Länge und Breite auseinander gezogen ähnlich wie dies beim Cystadenom der Fall ist, bilden große breite und lange, aber enge in verschiedenen Schichten der Geschwulst ihrer runden Form entsprechend verlaufende Spalträume. Umgeben sie zahlreich und gleichsam mantelförmig verlaufend die runde Form der Geschwulst, so entsteht daraus ein sonderbar blätteriges Gefüge (Kohlkopf, Virchow), und Schimmelbusch ist der Ansicht,

daß mit diesem Mechanismus die oft sehr wunderlichen Bilder, die man bei der mikroskopischen Untersuchung findet, erklärt sind. König meint, daß es ganz gewiß auch Formen gäbe, bei denen die Spalten breiter bleiben, wahre Zysten, und daß in diese hinein das umgebende Gewebe wachse, indem es die Epithelbekleidung der Wand vor sich herschiebt mit wunderlichen papillären verästelten Gebilden. In den Spalträumen befindet sich meist Schleim, welcher der Geschwulst auf dem Durchschnitt oft einen durchaus schleimigen Charakter verleiht. Das Epithel der Wandungen wird dann auch öfter geschichtet. Die sehr vielfache Auffassung über diese Geschwülste hat durch Virchows und Billroths und anderer Untersuchungen, die von Schimmelbusch bearbeitet sind, den Abschluß gefunden, daß für viele die Annahme von plattgedrückten epithelbekleideten Spalträumen gilt, welche sich entsprechend der Form der rundlichen Knoten durch ihr Gewebe ziehen. In anderen Fällen jedoch wächst das Grundgewebe der Geschwulst in die zystischen Räume mit jenen dendritischen Formen hinein. So entstehen das Cystosarcoma proliferum phyllodes (Joh. Müller), die zusammengesetzte Hydatidengeschwulst (A. Cooper), das Cystosarkom (Schulz-Billroth) usw. Schimmelbusch selbst betont aber, daß all diese nichts anderes seien, als eine blätterige Form des Fibroadenoms und durchaus zu diesem gerechnet werden müssen.

Fibroadenome kommen am häufigsten im jugendlichen Alter vor zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr, doch auch nach dem 50. und 60. Morestin exstipierte einer 49jährigen Frau ein in der Nähe der Achselhöhle sitzendes Fibroadenom, das von einer accessorischen Brustdrüse her seinen Ursprung genommen hatte. Bei den in den letzten 21 Jahren auf der chirurgischen Klinik der Berliner Charité operierten Fibroadenomen handelte es sich bis auf einen Fall um Frauen, 4 davon hatten das 20. Lebensjahr noch nicht erreicht, sie waren 15, 16 und zwei 19 Jahre alt; 24 standen zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr; 16 zwischen dem 30. und 40., davon waren aber nur 4 älter als 35 Jahre; 11standen im 4. Dezennium, 3 im fünften und die älteste war 73 Jahre alt. Die Menses hatten bei allen Patientinnen vor dem Beginn der Erkrankung eingesetzt. Wie Schmidt schon besonders betont, tritt die Erkrankung stets erst nach dem Beginn der Menstruation auf. 31 Frauen waren verheiratet, 27 ledig.

Das Wachstum des Fibroadenoms ist langsam und allmählich, kann aber auch ohne Zystenbildung schnell sein. Die Größe ist ganz verschieden. Es sind Kolossaltumoren von 10 bis 20 Pfund beobachtet worden. Finsterer sah einen exulzeriertes Fibroadenom von über Mannskopfgröße.

Milian und Ravannier teilen einen Fall von Fibroadenom bei einem 14jährigen Knaben mit. Nach ihnen ist das seltene Vorkommen solcher Tumoren bei männlichen Personen mehr ein scheinbares als wirkliches. Manches Fibroadenom der männlichen Brustdrüse bleibe unbeachtet einmal, weil diese Tumoren meist keinen größeren Umfang annehmen und die Kranken aus diesem Grunde selten ärztliche Hilfe nachsuchen; sodann weil das Fibroadenom selten operiert und deshalb auch selten pathologisch-anatomisch untersucht würde, schließlich weil die Fibroadenome der männlichen Mamma häufig für andere Affektionen angesprochen würden z. B. würden sie nicht selten mit hypertrophischen Prozessen oder mit einer chronischen Mastitis verwechselt. Patteson und Razzaboni (Bologna) teilen gleichfalls je ein Fibroadenom der männlichen Mamma mit (Clinica chirurgica 1907 Nr. 10) und Klimenko berichtet über einen Fall von Fibroadenom beider Brustdrüsen bei einem Mann. Unter den 59 Fällen der Berliner Klinik fand sich ein Fibroadenom an männlicher Brust.

Sonst finden sich in der Literatur sehr wenig Fälle von Fibroadenom der männlichen Mamma wie anderer Geschwulsterkrankungen überhaupt; zugesetzt sei der von Wagner in Schmidts Medizinischen Jahrbüchern (1916) mitgeteilte Fall eines Leyomyosarkoms beim Mann (Fall von Mitterstiller) und ein von G. Batagh beschriebenes Sarkom der männlichen Mamma.

Kurz möchte ich hier einen Fall von Dietel anführen, den er doppelseitige echte Mammahypertrophie nennt und über den in den Beiträgen zur Klin. Chir. XXXIII. 2. p. 335, 1902 berichtet wird. Als charakteristisch für diese Erkrankung hebt er hervor: 1. die gleichmäßige Zunahme der Mammae in allen ihren Bestandteilen (Drüsensubstanz wie Bindegewebe) mit Beibehaltung der normalen Form und Struktur. 2. Das doppelseitige Auftreten. 3. Der Beginn zum Eintritt der Pubertät bezw. Gravidität.

Es handelte sich um eine 35jährige Frau, die 8 normale Partus, darunter zweimal Zwillingsgeburten durchgemacht hatte. Zur Zeit der Beobachtung war sie im 5. Monat gravide. 8 Wochen vorher hatte angeblich die rapide Größenzunahme der Brüste begonnen. Es wurden beide in Zwischenräumen von 4 Wochen abgetragen; die rechte wog 3900 g, die linke 3850 g. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß es sich in der Hauptsache um eine Zunahme des Drüsengewebes handelte, daß aber außerdem das dazwischenliegende Bindegewebe allenthalben entsprechende Vermehrung erfahren hatte. Weil beides, Drüsensubstanz wie Bindegewebe hypertrophiert waren, hat dieser Fall hier hinter

dem Fibroadenom Platz gefunden, wenn auch seine Eigenschaft als Tumor zum mindesten zweifelhaft erscheint (vergl. dazu die Fälle von Billroth und Muchanoff).

Das Lipom der Mamma kommt sehr selten vor. Es gibt aber doch eine kleine Anzahl von Beobachtungen über diese Brustdrüsentumoren. Das Lipom ist eine Fettgeschwulst, die sich im allgemeinen langsam und fast ohne Schmerzen entwickelt. Zu unterscheiden ist es scharf von der allgemeinen Lipomatose. Nach Ribéraud sind Lipome der Mamma zum Teil angeboren (Jahresber. über Fortschr. d. Chir. 1899), in aetiologischer Hinsicht scheint aber auch die Mastitis chronica eine Rolle zu spielen. — Estrudère hat 21 Lipome zusammengestellt; er unterscheidet subkutane, retromammaere und intraglanduläre (Jahresber. über Fortschr. der Chir. 1898). Hegetschweiler beschreibt einen Fall, wo es sich um einen Kollossaltumor handelt mit den unzweifelhaften Kennzeichen eines retromammaer entwickelten Lipoms. Die Brustdrüse lag vor der Geschwulst. Billroth nimmt auch in anderen Fällen an, daß solche Geschwülste nicht von der Drüse ausgegangen seien und charakterisiert die Geschwülste als solche, welche bei Personen am Ende des 2. Dezenniums in einem für Lipom ziemlich kurzen Zeitraum sich zu erheblicher Größe entwickelten. Astley Cooper und Billroth haben sehr große Lipome beobachtet hinter der Mamma. In dem Falle von Cooper wog das Lipom 7 kg. Aus Riedels Klinik (Häckel) wird ein Fall beschrieben, wo sich ein Lipom, das sich allmählich von der Brust abgeschnürt hatte, vollständig um die Ausführungsgänge und die Acini des Brustdrüsenabschnittes entwickelt hatte. Ein ähnlicher Fall liegt von Begouin vor. Targett zeigt ein Lipom, in dem es zu degenerativen Veränderungen gekommen war und Ribéraud erzählt 2 Fälle von Lipom beim Mann. Die 2 Fälle der Berliner Klinik boten nichts besonders.

Ganz außerordentlich selten ist das Chondrom der Mamma. Bei Hündinnen sollen nach Billroth solche Geschwülste häufiger vorkommen. Es handelt sich gewöhnlich in der Ursache um Verlagerung von knorpel- resp. knochenbildenden embryonalen Gewebskeimen. Happel beschreibt einen Fall im Jahrgang 1895 der Jahresber. über Fortschr. d. Chir. Billroth erwähnt ein von Cooper mitgeteiltes Chondrom und v. Hacker beschreibt eine aus einem Cystoadenom hervorgegangene, später karzinomatös gewordene Mischgeschwulst der Mamma, bei der sich wahrscheinlich das periazinöse Gewebe allmählich in Knorpel- und Knochengewebe umgewandelt hat.

Stilling hat wirkliche Osteosarkome beschrieben, die sich

vom Bindegewebslager der Drüse aus ohne Beteiligung derselben entwickelt haben und E. Sehrt teilt einen Fall von Osteochondrosarkom der Mamma mit, Fälle, die man jedoch nicht mehr als gutartig bezeichnen kann.

Auch Leiomyome kommen an der Mamma, wenn auch sehr selten vor. Abramow untersuchte ein walnußgroßes Myom der Mamma. Es mußte seines Gehaltes an Drüsengewebe wegen als Adenomyom bezeichnet werden, bestand aber streckenweise aus nur glatter Muskulatur. Ribbert (Geschwulstlehre) beobachtete ein reines Leiomyom der Mamma vom Umfange einer Kirsche. Unter den Fällen der Berliner Klinik befand sich ein kleines Fibromyom.

Ein Fall von Angiom von Althorp findet sich im Jahrgang 1901 der Jahresber. über Fortschr. d. Chir. erwähnt. Bei Kindern sind einzelne Angiome von Jopson und Spece (vergl. oben) gesehen. In der chirurgischen Klinik der Berliner Charité wurde im Jahre 1915 ein großes Angiocavernom operiert. Kurz nach der Geburt des Kindes bemerkte man an der linken Brustseite einen kleinen roten Fleck, der zunächst flach war und nur allmählich größer wurde. Als das Mädchen mit $^3/_4$ Jahren ins Krankenhaus kam, war die ganze linke Mamma und Brust von dem Tumor ergriffen, die Haut über ihm war blau und der Tumor selbst an der Brustwand verschieblich. Ein anderer Fall betraf einen einjährigen Knaben, dem ein Angiom aus der Mamma entfernt wurde.

Neurome der Mamma sind von mir in der Literatur nicht gefunden. Sie sollen aber auch äußerst selten an der Mamma vorkommen.

Cholesteatome oder Perlgeschwülste sind teils Atherome teils Dermoidzysten mit einem charakteristischen oft seidenartigen Inhalt, der aus Fett, Cholestearin und perlmutterartig glänzenden Zellkugeln und Zellplatten besteht. Nach Eppinger, Chiari und Eberth sind die Cholesteatome im wesentlichen Endotheliome, welche durch Wucherung der Gefäßendothelien resp. der Zellen der Gefäßwandscheide, des Perithels, entstehen. Von Billroth wurde eine sehr große Perlgeschwulst von dem Umfang eines Enteneis beobachtet, ein „exquisites blätteriges Cholesteatom.“ Ob die Geschwulst aus einem Drüsenläppchen der Mamma oder aus einer tiefliegenden Talgdrüse der Mamma entstanden war, läßt er unentschieden. Dor sah einen Fall von Cholesteatom von fast Kindskopfgröße an der Brust einer 45 jährigen Frau.

Durch Verstopfung der Hauttalgdrüsen entstehen zuweilen Atherome, die in die Mamma hineinwachsen. Haeckel beschreibt einen Fall von Atherom in der Mamma in Gestalt eines

isolierten harten Knotens, ein ander Mal in Form von stecknadelkopfgroßen und größeren Zysten im Innern eines Cystosarcoma phyllodes. Die Wandung der Zysten bestand aus einem vielschichtigen Epithel (Epidermis). Auf der Berliner chirurgischen Klinik wurde bei einem 32jährigen Mann ein kleines Atherom an der Mamma beobachtet zugleich mit einem Lipom auf dem Rücken.

Zum Schluß sei noch die doppelseitige Geschwulst der Mamma von fibroadenomatösem Charakter erwähnt, von der Reclus 160 Fälle beobachtet hat und die nach ihm Reclus'sche Geschwulst heißt. Die Proliferation der Drüsenzellen trägt keinen bösartigen Charakter. Thevenot und Alamatrine halten sie für eine Geschwulst rein entzündlicher Natur.

Ueber die Möglichkeit des Uebergangs einer gutartigen Geschwulst in eine bösartige in Bezug auf die einzuschlagende Therapie.

Eng mit der Frage der Therapie der gutartigen Mammatumoren hängt eine andere zusammen nämlich die, ob aus einer gutartigen Geschwulst eine bösartige werden kann. Ist sie zu bejahen, so hat die Therapie mit einer gutartigen Geschwulst so zu verfahren, wie mit einem beginnenden bösartigen Tumor. Nun ist es ja sicher, daß viele der gutartigen Geschwülste immer gutartig bleiben auch insofern, als sie ihr Größenwachstum nach einer bestimmten Zeit einstellen und so auch nicht mehr in ihrer Umgebung durch vermehrte Kompression Schaden stiften. Ob ein gutartiger Tumor tatsächlich in ein Sarkom oder Karzinom übergehen kann, darüber, meint König, ist man noch nicht im Klaren; sicher ist, daß ein solches Ereignis sehr selten eintritt. Daß es aber eintreten kann, wird von ihm nicht geleugnet. Tillmanns spricht in seinem Lehrbuch der speziellen Chirurgie an einer Stelle vom Adenom als gleichsam von der Vorstufe des Karzinoms. Durchbricht die epitheliale Wucherung durch gesteigerte Bildung von Drüsenzellen, die beim Adenom innerhalb der Drüsenmembran und Drüsenläppchen vor sich geht, dieselbe und wächst sie, die Wucherung, nun regellos in den gefäß- und zellreichen bindegewebigen Stroma weiter, so ist aus dem Adenom das Karzinom geworden. Im Handbuch der prakt. Chirurgie von Bergmann-Bruns heißt es, daß die Gutartigkeit vieler Mammageschwülste nur eine relative sei, da manche im Anfang entschieden gutartige Geschwulstform bei zunehmendem Alter einen bösartigen Charakter annehmen könne. Kuru spricht sich auf Grund-

seiner Beobachtungen in einem Fall für die Möglichkeit einer karzinomatösen Entartung in einem Fibroadenom aus. Ribbert sagt in seiner Geschwulstlehre, daß gelegentlich das sarkomähnlich aussehende Bindegewebe zu einem wirklich sarkomatösen werden könne. Auf Seite 525 erzählt er einen solchen Fall, wo es sich um ein auf der Basis einer Entwickelungsstörung entstandenes Sarkom handelt. Berka sagt, daß die progressive Wucherung der bindegewebigen Elemente in einem Fibroadenom zur Bildung eines Sarkoms führt (vergl. dazu Berkas Ansicht über Zystadenom und Karzinom; siehe oben). v. Hacker beschreibt eine aus einem Zystadenom hervorgegangene, später karzinomatös gewordene Mischgeschwulst der Mamma. Ein interessanter hierher gehörender Fall findet sich in den Jahresberichten über Fortschr. d. Chir. 1895 von D. K. Eristow beschrieben: bei einer 65 jährigen Frau waren 2 Tumoren aus der Brustdrüse entfernt worden. Nach 2 Jahren bestand wieder ein walnußgroßer, gut beweglicher Tumor ohne Lymphdrüsenaffektion, wie besonders betont wird. Die jetzige Geschwulst, sowie einige vorher nicht bemerkte Knötchen in nächster Nachbarschaft erwiesen sich als Zystadenome. Der große Knoten füllte von einem Stiel aus eine glatte Höhle aus, war also abgekapselt, und erwies sich bei genauerer Untersuchung doch als richtiges Karzinom. Das Karzinomwachstum hatte also in einem Zystadenom von einer Seite her in eine neugebildete Zyste hinein stattgefunden. Im Jahrgang 1898 derselben Jahresberichte wird von Anger ein 7 kg. schwerer Tumor beschrieben, der sich in seiner ganzen Masse auf der Pektoralisfläche hin- und herschieben ließ. Es bestand keine Drüsenschwellung und auch sonst nichts, was auf eine maligne Neubildung hindeutete. Die Diagnose wurde auf Fibroadenom gestellt und der Tumor entfernt. Heilung erfolgte per primam intentionem. Dieser Tumor setzte sich aus rundlichen weißen Knoten zusammen, von denen einzelne erweicht waren und im Inneren sogar zystische Hohlräume zeigten. Das Ganze war von einer zusammenhängenden, jedoch wenig dicken Hülle umgeben. Die histologische Untersuchung ergab Fibroadenom, hier und dort bestreut mit einigen Krebsinseln.

Die Tatsache, daß ein anfangs gutartiger Tumor der Brustdrüse sich im Laufe der Jahre in eine maligne Neubildung umwandeln kann, wird auch durch eine Beobachtung von Monod in den Jahresberichten über Fortschritte der Chirurgie IV p. 485 illustriert. Ebendaselbst steht ein von Bazy angeführter Fall, wo sich aus einem zystischen, 16 Jahre lang ungefähr stabil gebliebenen Tumor der Mamma mit einem Male ein Karzinom entwickelte. Schimmelbusch, dessen grundlegende Arbeit über das

Fibroadenom der Mamma ich oben schon herangezogen habe, führt in derselben 43 gut charakterisierte Fälle von Zystadenomen an, 30 von Reclus, 4, welche Burckhardt beschreibt, 2 von Rowsing und Tischendorf und 7 aus eigener Beobachtung. Auf diese 43 Zystadenome kommen 3, in denen sich mit Gewißheit später Karzinom entwickelte, also 6,9 %. de Quervain fand bei 20 Fällen von fibroepithelialer Neubildung dreimal maligne Entartung. Tietze betont in seiner Arbeit „Ueber das Zystadenoma (Schimmelbusch) und seine Beziehung zum Karzinom der Brustdrüse", daß gerade diese Geschwulst Neigung hat, zur malignen Entartung zu führen. Auch nach Lindfors gehen die Zystadenome und Zystopapillome sehr leicht zur Bösartigkeit über.

An der Tatsache, daß ein gutartiger Tumor in einen bösartigen übergehen kann, ist also nach dem Gesagten nicht zu zweifeln. Am gefährlichsten in dieser Beziehung sind offenbar die mit Zystenbildung einhergehenden Neubildungen.

Daß eine echte Geschwulst unter konservativer Behandlung zurückgeht, kommt sehr selten vor. Chr. Heath hat beobachtet, daß Mammaadenome nach Schwangerschaft und Laktation vollständig verschwunden sind. Offenbar hat ihr Auftreten dann mit dem Eintritt der Schwangerschaft in Beziehung gestanden. In solchen Fällen hat die Behandlung zuerst etwa bestehende menstruelle Störungen zu regeln. Auch Heath schlägt in allen sonstigen Fällen die Probeinzision vor, an die notwendigerweise die Exstirpation angeschlossen werden kann. Das angebliche Verschwinden von Tumoren hält Bryant mit Recht für nicht erwiesen. In diesen Fällen wird es sich sicherlich um falsche Diagnosen gehandelt haben, wahrscheinlich um Zystenbildung. Lop steht auf dem Standpunkt, Fibroadenome und gutartig bezeichnete Mammatumoren seien als beginnende Karzinome zu behandeln. Seine Erfahrungen mit konservativer Behandlung waren sehr ungünstig und er rät zu ausgiebigen Eingriffen. Auch Bauer will die Diagnose einer gutartigen Geschwulst nicht zu sicher gestellt wissen. Es werden von ihm 4 Fälle berichtet, die vor der Operation als gutartig angesehen wurden, sich nachher aber als bösartige herausstellten. Nach ihm muß jede Brustdrüsengeschwulst baldmöglichst untersucht werden; ist der gutartige Charakter der Geschwulst nicht unzweifelhaft, so muß die Exstirpation gemacht werden. Aber auch wo die Gutartigkeit feststeht, solle man die Operation vorschlagen und zwar darum, weil eine gutartige Geschwulst auch nach seiner Meinung bösartig werden kann.

König, der den Uebergang eines gutartigen Tumors in einen bösartigen für sehr selten hält (vergl. oben), meint doch, daß die

Operation die einzig helfende Behandlung auch der gutartigen Brustdrüsengeschwülste sei. Jedoch fügt er hinzu, daß sie nur dann bedingt wäre, wenn der Tumor erheblich wachse. Oppenheimer dagegen rät, prinzipiell jede Geschwulst aus der weiblichen Brustdrüse in Narkose zu exzidieren und, falls sich der Tumor bei sofort vorgenommener mikroskopischer Untersuchung als bösartig erweist, die Amputation der Mamma unter gleichzeitiger Ausräumung der Achselhöhlen sofort anzuschließen.

Es ist also der Kernpunkt jeder Therapie hier wie auf allen Krankheitsgebieten, zunächst die genaueste Diagnose und zwar möglichst auch mikroskopisch zu stellen. Es müßte danach in jedem Fall eine Probeinzision gefordert werden, wobei aber zu bedenken ist, daß diese oft nichts ergeben braucht, was auf einen malignen Tumor hindeutet, während sich später an anderen Stellen der Brust doch Karzinomentwicklung zeigt. Hält man sich zu gleicher Zeit vor Augen, daß, selbst wenn die Gutartigkeit des betreffenden Tumors klinisch wie histologisch erwiesen ist, dieser trotzdem in späterer Zeit einen bösartigen Charakter annehmen kann, so ist man doch geneigt, wie die oben angeführten Lop, Bauer, de Quervain, Oppenheimer u. a. zu sagen, daß die Therapie in jedem Falle eine operative sein sollte, besonders da die Operation an sich heute fast gefahrlos ausgeführt werden kann. Und auch ganz abgesehen davon glaube ich, daß schon in psychischer Hinsicht die Operation dem Geschwulstträger eine nicht zu unterschätzende Erleichterung und Befreiung bringt, denn man denke sich nur, wie einem Menschen zu Mute sein muß, der zeitlebens mit einer Brustdrüsengeschwulst umherläuft und diese naturgemäß dauernd auf ihr Wachstum beobachtet, ob sie vielleicht doch noch Krebs wird.

Wenn aber eine Operation bei gutartiger Geschwulst vorgenommen wird, so ist durch dieselbe stets die ganze Geschwulst zu entfernen. Partielle Exzisionen können nie zur Heilung führen (Schimmelbusch), da das Rezidiv nicht ausbleibt oder richtiger gesagt die Fortsetzung der Erkrankung im Drüsenrest dadurch nicht aufgehalten wird. Am besten operiert man die gutartigen Geschwülste natürlich, solange sie noch klein sind, indem man ihre Kapsel durch Schnitt eröffnet und sie aus dieser mehr stumpf als scharf heraushebt. Die Operation soll eben nicht herauspräparieren, nicht exstirpieren, sondern entkapseln. Dann sind Rezidive ausgeschlossen. Geschwülste, die nach Entfernung der einen Geschwulst neu entstehen, sind neue aus neuen resp. vorher schon vorhandenen Keimen wachsende. Rückfälle nach Fibromen und Lipomen sind ja selten, da die große Mehrzahl dieser Geschwülste

vorwiegend durch eine „Disposition" entsteht, die sich meist auf eine ganz bestimmte lokal begrenzte Stelle beschränkt. Und diese „lokal disponierte Stelle" wird meist mit der Geschwulst zusammen entfernt (Theilhaber) und damit eben auch die Disposition zur Neubildung.

Ueber das weitere Schicksal der auf der Berliner Klinik operierten Frauen habe ich Nachforschungen angestellt in Sonderheit in bezug auf die Frage, ob ein Rezidiv und ob vielleicht maligne Entartung des vorerst als gutartig diagnostizierten Tumors eingetreten ist. Leider war das Ergebnis recht mangelhaft, indem von 90 Frauen nur 24 brauchbare Mitteilungen zu erhalten waren. Von 3 wegen Adenom und 2 wegen Lipom Operierten ist keine Antwort eingelaufen. Von den 12 an Fibrom Erkrankten erhielt ich nur eine Nachricht und zwar von dem Manne einer im April 1918 verstorbenen Patientin. Ich möchte auf diesen Fall noch kurz eingehen.

Die Kranke hatte 11 Jahre vor ihrer ersten Einlieferung in die Klinik im Januar 1916, als sie aufgehört hatte ihr Kind zu stillen, zum ersten Male harte Knollen in der linken Mamma bebemerkt, die ihr aber keine weiteren Beschwerden machten. Vor 6 Jahren wollte sie ein zweites Kind nähren, jedoch nahm dasselbe nur 3—4 Tage die mütterliche Brust. Es fand sich bei der Untersuchung der Patientin, daß die linke Mamma von einem fast kopfgroßen Tumor eingenommen war, der sehr hart, schwer, knollig und gut verschieblich war. Achseldrüsenschwellung bestand nicht. Nach Entfernung der Geschwulst, die sich als ein knolliges Fibrom erwies, erfolgte Heilung. Entlassung Ende Februar 1916. Befund am 29. 8. 1916: Im Bereich der Narbe hatte sich ein kleinapfelgroßer, runder, harter und verschieblicher Tumor gebildet. Keine Drüsenschwellung. Ablatio mammae. Diagnose: Fibrom. Befund am 11. 9. 17: Im Bereich der Operationsnarbe ein über faustgroßer, harter Tumor, der wenig verschieblich und an der Rippe ulzeriert war. Entfernung des Tumors; Diagnose: Adenosarcoma phyllodes. Mitte Januar 1918 ließ sich die Patientin offenbar wegen eines neuen Rezidivs in ein anderes Krankenhaus aufnehmen, wo sie, da es angeblich zu einer Operation zu spät gewesen sei, mit Bestrahlung behandelt wurde. Im April 1918 erfolgte Exitus.

Ob sich hier aus möglicherweise von der Operation zurückgebliebenen Fibromresten oder auf dem Boden der Operationsnarbe bösartige Geschwulstbildung entwickelt hat, lasse ich dahingestellt. Jedenfalls ist es wohl sicher, daß hier maligne Entartung des anfänglich gutartigen Tumors eingetreten ist, dem die Patientin allerdings durch ihr langes Zögern vor der ersten Ope-

ration Gelegenheit zu dem Größenwachstum und auch zur Schädigung des umgebenden Gewebes gegeben hatte.

Von 4 operierten Mammazysten sind 2 über 4 Jahre, eine über 2 Jahre ohne Rezidiv, eine im Januar des Jahres 1915 operierte Patientin war im Januar 1917 gestorben, nachdem noch ein Jahr und 5 Monate vor ihrem Tode die Amputatio mammae mit Ausräumung der Achselhöhlen (nach dem Bericht der Tochter) gemacht war. Also auch hier offenbar maligne Entartung.

Von zwei wegen Zystadenom operierten Frauen ist eine vier Jahre gesund, der anderen im Jahre 1910 operierten wurde im Jahre 1915 ein Rezidiv entfernt.

Von 17 operierten Fibroadenomen sind 13 zwölf bis drei Jahre lang rezidivfrei. Eine im Jahre 1912 Operierte ließ sich im Februar 1919 ein Rezidiv von Haselnußgröße entfernen, das seit Dezember 1918 bestand. Hier war also noch nach 6 Jahren das Rezidiv eingetreten. Seitdem ist sie gesund. Eine Patientin starb an den Folgen einer Bauchoperation, nachdem sie nach der Entfernung des Fibroadenoms 3 Jahre gesund geblieben war, und eine im Jahre 1909 Operierte starb im Jahre 1914, also 5 Jahre nach der ersten Operation an einer Brustdrüsengeschwulst, über die nichts Näheres mehr zu erfahren war.

Das Ergebnis dieser Nachforschungen, so kümmerlich es ist, zeigt doch, daß von 24 als gutartig operierten Brustgeschwülsten 17 (= 78 %) als geheilt anzusehen sind, wenn auch dieses Resultat als ein sehr relatives bezeichnet werden muß, da erst eine längere Beobachtung über viele Jahre hinaus zeigen kann, ob die Heilung eine vollkommene war.

Ueber die Technik der Operationen an der Brustdrüse zu sprechen ist hier nicht der Platz. Kocher, Collins, Warren, Willy Meyer, Carl Beck, Halsted u. a. haben besondere Schnittführung bei Amputation der Mamma angegeben. Kurz erwähnt sei nur, daß für die Entfernung gutartiger Brustdrüsentumoren aesthetische Operationen angegeben sind; so führt Morestin den Hautschnitt im Haar der Achselhöhle, nach ihm Demoulin, Bröse u. a. Ersterer hat auch die restierende Mamma halbiert und so einen einigermaßen plastischen Ersatz für die amputierte Mamma geschaffen (Chirurg. Operationslehre, Bier — Braun — Kümmel, Band II). Czerny erzählt aus seiner Operationspraxis, daß er bei einer Sängerin, der er eine Mamma amputieren mußte, in den Defekt ein Lipom, das dieselbe Patientin am Oberschenkel trug, einpflanzte. Er erzielte dadurch einen vollen, plastischen Erfolg.

Literatur

Aramow: Zentralbl. f patholog. Anatomie XII.

Alamatrine und **Thevenot:** Contribution à l'étude de la maladie cystique de Réclus". Ref. Zentralbl. f. Chir. 35 p. 1160.

Althorp: „A case of angioma of the mamma", Ref. Hildebrands Jahresberichte über Fortschritte d. Chir. 1901.

v. Angerer: Handbuch der prakt. Chir. v. Bergmann-Bruns.

Batagh: „Contributo alla conoscenza dei Tumori maligni della mammella dell' uommo", Ref. Schmidts med. Jahrbücher 1913. 1. p. 164.

Bauer: „Nagra ord om cancer mammae i ti digt stadium", Ref. Zentralbl. f. Chir. 35 p. 760.

Bazy: Ref. Jahresber. über Fortschr. d. Chir. IV p. 485.

Bender: Beiträge zur Geschwulstlehre, Deutsche Zeitschrift f. Chir. LXX. 3 und 4.

Bergmann-Bruns: Handbuch der prakt. Chir.

Berka: „Zur histologischen Charakteristik der fibroepithelialen Mammatumoren", Zieglers Beiträge Bd. 53, Ref. Schmidts med. Jahrbücher 1912. 315—316 p. 493.

Billroth: „Die Krankheiten der Brustdrüse", Deutsche Chir. Heft 1.

derselbe: „Untersuchungen über Mammageschwülste", Virchows Arch. XVII.

Dietel: „Doppelseitige echte Mammahypertrophie", Beiträge z. klin. Chir. XXXIII. 2 p. 535.

Eristow: Ref. Jahresber. über Fortschr. d. Chir. 1897 III p. 475.

Estrudère: Ref. Jahresber. über Fortschr. d. Chir. 1898 p. 484.

Eulenburg: Realencyklopedie.

Fabian: „Die Bindegewebshyperplasie im Fibrom und im Fibroadenoma mammae", Arch. f. klin. Chir. 65. XVII p. 266 ff.

Finsterer: „Ueber einen Fall eines außergewöhnlich großen Fibroadenoma mammae und über die benignen Tumoren der weiblichen Brustdrüse". Zeitschr. f. Chir. LXXXIV 4—6 p. 557 ff.

Fiorani: „Osservationi su 52 casi do tumori mammari", Ref. Jahresber. über Fortschr. d. Chir. IX p. 471.

Gipson: „The rationel treatement of non malignant and borderline tumors of the breast", Ref. Zentralbl. f. Chir. XXXVI p. 902.

Gurtl: Untersuchungen über Mammageschwülste von Billroth.
Happel: Ein Fall von Chondrom der Mamma.
Haeckel: Spezielle Chirugie von König.
Heath: „On some common diseases of the breast", Ref. Jahresbericht über Fortschr. d. Chir. I p. 612.
Hill: „Benign tumor of the breast", Ref. Zentralbl. f. Chir. 35 p. 575.
Hyde: Ref. Jahresber. über Fortschr. d. Chir. X.
Jacobovici: Das Mammafibrom, Ref. Schmidts med. Jahrbücher 1913, 318 p. 366.
Jennings: Ref. Jahresber. über Fortschr. d. Chir. III p. 580.
Jopson und **Spece:** „Tumors of the breast in childhood".
Keibel: „2 Fälle von Cystadenoma mammae", Berl. klin. Wochenschrift XLI. 30. 1904.
Kirchheim: „Ueber die sogenannte diffuse wahre Mammahypertrophie und ihr Verhältnis zum Fibrom", Arch. f. klin. Chir. LXVIII 2 p. 585.
Klimenko: „Ein Fall von Fibroadenom beider Brustdrüsen bei einem Manne". Ref. Jahresber. über Fortschr. d. Chir. V. III. p. 421.
König: Lehrbuch der speziellen Chir.
Kuru: „Beiträge für die Pathologie der Mammageschwülste mit besonderer Berücksichtigung der carzinomatösen Umwandlungen des Fibroadenoms".
Lichtenhahn: „Ueber Mastitis chronica cystica", Zeitschrift für Chir. XC 4—6.
Lindfors: „Ueber primäre Geschwulstbildungen der Brustwarze und des Warzenhofes", Monatsschr. f. Geburtshilfe und Gynaekologie Bd. XI, Heft 4.
Lop: „De la malignité des tumeurs dites benignes du sein", Ref. Zentralbl. f. Chir. XXXVI. p. 1794.
Lücke und **Zahn:** Geschwülste, Deutsche Chir. Heft 22, 1.
Milian und **Ravannier:** „l'Adenofibrom du sein chez homme", Ref. Jahresber. über Fortschr. d. Chir. 1899.
Mitterstiller: Ein Fall von Leiomyosarkom beim Manne, Ref. Schmidts med. Jahrbücher 1916.
Monod: Ref. Jahresber. über Fortschritte d. Chir. IV p. 485.
Morestin: „Fibro-adenomyolipome de l'aiselle développé aux dépens d'une glande mammaire aberrante", Ref. Jahresber. über Fortschr. d. Chir. VII p. 515.
Muchanoff: „Zur Kasuistik der Mammafibrome", Ref. Zentralbl. f. Chir. 35 p. 1012.
Orth: Lehrbuch der speziellen Pathologie.
derselbe: Kompendium der pathalog.-anatom. Diagnostik.
Patteson: Clinica chirurg. 1907 No. 10.
de Quervain: „Ueber die fibroepithealen Neubildungen und ihre maligne Entartung", Ref. Münch. med. Wochenschrift 1908 p. 1150.

Ravannier: siehe Milian.

Ribbert: Geschwulstlehre.

v. Saar: „Ueber das Cystadenoma mammae und Mastitis chronica cystica", Arch. f. klin. Chir. LXXXIV.

Schimmelbusch: Das Fibroadenom der Mamma.

Schmidt: Die Geschwülste der Brustdrüse, Beitr. z. klin. Chir. 1889 Bd. 4.

Sehrt: Ein Fall von Osteochondrosarcom der Mamma, mitgeteilt in den Beitr. z. klin. Chir. LX. 1.

Sonntag: „Ueber die Geschwülste der Brustdrüse, ein Beitrag zur Statistik und Aetiologie der Mammatumoren", Diss. München 1898.

Tailor: Ref. Jahresber. über Fortschr. d. Chir. 1901.

Target: Ref. Jahresber. über Fortschr. d. Chir. III p. 577.

Theile: „Zur Kenntnis der fibroepithelialen Veränderungen der Brustdrüse", Ref. Zentralbl. f. Chir. XXXVI, Nr. 11 p. 407.

Theilhaber: „Die Behandlung der Krebskranken nach der Entfernung der Geschwülste", Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, Dezember 1918.

Thevenow: siehe Alamatrine.

Tillmanns: Lehrbuch der allgemeinen und speziellen Chirurgie.

Tietze: „Ueber das Cystadenom (Schimmelbusch) und seine Beziehungen zum Carzinom der Brustdrüse", Deutsche Zeitschrift f. Chir. LVI. 5—6, p. 512.

Unger: „Ein Fall von Cystadenoma mammae beim Manne", Virchows Arch. CLXV; 3.

Zahn: siehe Lücke.

Ziegler: Allgemeine Pathologie.

Lebenslauf

Verfasser dieser Arbeit, Otto Niemeyer, evang. Konfession, ist am 3. 4. 1888 zu Potsdam als Sohn des am 19. 5. 1913 verstorbenen Gymnasialoberlehrers Professor Dr. Max Niemeyer geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Viktoriagymnasium zu Potsdam, das er Michaelis 1906 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Von Oktober 1906 bis zum März 1912 war er bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärische Bildungswesen immatrikuliert. Seiner Dienstpflicht mit der Waffe genügte er vom 1. 4. 1908 bis 30. 9. 1908. Im Juli 1909 bestand er die ärztliche Vorprüfung.

Am 1. 3. 1912 wurde er zum Unterarzt im Inf.-Regt. 21 ernannt und zugleich bis zum 28. 2. 1913 zum Charité-Krankenhause in Berlin kommandiert. Am 1. 9. 1913 erhielt er die Approbation als Arzt, wurde in Thorn beim Inf.-Regt. 21 am 18. 12. 1913 zum Assistenzarzt befördert und im Februar 1914 im gleichen Range zur Haupt-Kadettenanstalt Berlin-Lichterfelde versetzt.

Im August 1914 rückte er mit der Sanitätskompagnie 3 des Garde-Korps ins Feld, wurde am 27. 1. 1916 zum Oberarzt befördert und im Februar des gleichen Jahres als Bataillonsarzt ins 1. Garderegiment z. F. versetzt, mit welchem Regiment er im Dezember 1918 nach Potsdam zurückkehrte.

Seit März 1919 ist er am Garnisonlazarett Potsdam tätig und zugleich praktischer Arzt in Potsdam.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten:

Axhausen, v. Bergmann, Brieger, Bumm, Ceelen, Engler, Engelmann, Ewald, Fischer, Franz, Fränkel, Freund, Frey, Gabriel, Goldscheider, Graeff, Heffter, Hertwig, Heubner, Hildebrand, Hiller, His, Killian, Köhler, Kraus, Lesser, Lasson, v. Michel, Orth, Pagel, Passow, Pels-Leusden, Posner, Rubens, Schulze, Schwendener, Sonnenburg, Straßmann, Stier, Thierfelder, Virchow, Waldeyer, Ziehen.

Während seiner einjährigen Tätigkeit am Charité-Krankenhause arbeitete er auf den Kliniken folgender Herren Professoren:

Geh. Rat Hildebrand, Geh. Rat Lesser, Geh. Rat Franz und Geh. Rat His.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, ist der Verfasser zu größtem Danke verpflichtet, dem Ausdruck zu verleihen er sich in ehrerbietigster Weise an dieser Stelle erlaubt.